

**itüdergisi/a**  
**mimarlık, planlama, tasarım**  
Cilt:2, Sayı:1, 60-68  
Mart 2003

# Kentsel yeşil alanların ekonomik değerlerinin ölçülmesinde kullanılabilecek yöntemlerin irdelenmesi

**Elif ALKAY\*, Mehmet OCAKÇI**

*İTÜ Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlaması Bölümü, 34437, Taksim, İstanbul*

## Özet

*Kentsel yeşil alanlar mekansal yapılarına ve işlevsel özelliklerine bağlı olarak kent mekanında fiziksel ve sosyal çevre bakımından faydalar üreten fonksiyon alanlarıdır. Kamu mekanı olma niteliklerinden dolayı sağladıkları faydalar, kamu yararı adına meşrulaştırılan ve uzun dönemde içselleştirilen faydalardır. Bu nedenle, faydalarının ekonomik değerlerinin doğrudan ölçülmesi mümkün değildir. Ancak kamu mekanlarının ürettikleri faydaların ekonomik değerlerini ölçecek yöntemler bulunmaktadır. Bu makalede, ölçüm yöntemlerinden koşullu değerlendirme yöntemi, seyahat maliyet yöntemi ve hedonik fiyat yöntemi ortaya konmuş ve kentsel yeşil alanların ekonomik değerlerinin ölçümünde kullanılabilecek en uygun yöntem, kavramsal olarak belirlenmeye çalışılmıştır.*

**Anahtar Kelimeler:** *Kentsel yeşil alan, ekonomik değer, hedonik fiyat yöntemi.*

## Comparison of valuation methods that can be used measurement of the economic values of urban green areas

### Abstract

*Urban green areas have an importance in urban areas because of their producing on-site and off-site benefits that are called external benefits. However, since they are accepted as public areas, their producing external benefits are for public and have long term effects. This is why, these known external benefits' economic values cannot be measured directly. It is accepted that the level of urban environmental quality is strictly related those external benefits. Those external benefits can be reflected mainly by urban green area standards per person. If it is examined, urban green areas indices of urban areas in Turkey, it can be seen that they are not sufficient enough both in qualitative and quantitative properties. It is accepted that the main reason for that problematic situation is their immeasurable economic values directly. They are seen as if just with their cost for public, but are not producing of any economic values. However, there are some methods that are mainly based on environmental economics in order to measure economic values of public areas. In this article, three of these methods are mentioned conceptually. These mentioned ones are respectively, contingent valuation method, travel cost method and hedonic pricing method. After determining the conceptual framework of these three different methods, it is tried to argue the most appropriate one that can be used the measurement of economic values of urban green areas.*

**Keywords:** *Urban green area, economic value, hedonic pricing method.*

---

\*Yazışmaların yapılacağı yazar: Elif ALKAY. [alkayelif@ttnet.net.tr](mailto:alkayelif@ttnet.net.tr); Tel: (212) 293 13 00 dahili: 2539.

Bu makale, birinci yazar tarafından İTÜ Mimarlık Fakültesi'nde tamamlanmış "Hedonik fiyat yöntemi ile kentsel yeşil alanların ekonomik değerlerinin ölçülmesi" adlı doktora tezinden hazırlanmıştır. Makale metni 28.03.2002 tarihinde dergiye ulaşmış, 24.10.2002 tarihinde basım kararı alınmıştır. Makale ile ilgili tartışmalar 30.09.2003 tarihine kadar dergiye gönderilmelidir.

## Giriş

Kentsel yeşil alanlar, kent mekanı içinde fiziksel ve sosyal çevrenin niteliğini belirleyen, eğitimsel, kültürel ve rekreasyon amaçlı kullanımlara olanak tanıyan ve toplumun tüm bireylerinin kullanımına açık olan kamu mekanlarıdır (Yuen, 1996).

Kentsel yeşil alanların, kentsel fonksiyon alanlarından biri olmalarına bağlı olarak, kent mekanı içinde ürettikleri birçok fayda vardır. Kentin çevresel kalite standardının belirlenmesinde etkinliği olan ve bir kentsel alt sistemi oluşturan açık ve yeşil alanların faydalarını “fiziksel mekan-sosyal çevre bakımından ürettikleri faydalar” ve “fiziksel çevre kalitesinin sağlanması, artırılması ve kontrolü bakımından ürettikleri faydalar” olmak üzere iki ana başlık altında toplamak mümkündür (Tankel, 1969; Dewberry ve Matusik, 1996; Smardon, 1988; Lyle, 1985; Calthorpe, 1993; Gürpınar, 1992; Chapin ve Kaiser, 1985; Bueno vd., 1995; McPherson, 1992; Nowak vd., 1996; Ocakçı, 1998; Upmanis, 2000; TMMOB Şehir Plancıları Odası, 1991; Banerjee, Southworth, 1990; Lynch, 1990; Solecki ve Welch, 1995; Hayward, 1989).

Fiziksel ve sosyal çevre ekseninde sağladıkları faydalara karşın, ülkemizdeki kentlerde, kentsel yeşil alanların nitelik ve nicelik bakımından yetersizliği önemli sorunlardan biridir. Yetersizliğin yansımaları niteliğindeki sorun, planlarda yasanın belirlediği standarda uygun alan büyüklüğünün ayrılmasındaki güçlükler, kentsel yeşil alan olarak öngörülen yerlerin uygulamasında karşılaşılan başarısızlıklar ve mevcut kentsel yeşil alanların sürekliliklerinin sağlanmasından kaynaklanan sorunlar olmak üzere genelleştirilebilir. Ülkemiz kentlerinde kişi başına düşen kentsel yeşil alan miktarları, diğer başka sorunların yanı sıra en başta belirtilen uygulama ve sürdürülebilirlik sorunlarının açık bir göstergesi niteliğindedir. Örneğin, kişi başına düşen kentsel yeşil alan miktarı İstanbul’da 1.07 m<sup>2</sup>, Bolu’da 4.02 m<sup>2</sup>, Muğla’da 4.74 m<sup>2</sup>, İzmit’te 1.72 m<sup>2</sup>, Manisa’da 1.36 m<sup>2</sup>, Gaziantep’te 1.88 m<sup>2</sup>, Isparta’da 0.43 m<sup>2</sup>, Aydın’da 0.35 m<sup>2</sup>, Uşak’ta 0.12 m<sup>2</sup> ve Eskişehir’de 2.24 m<sup>2</sup>’dir. Bu değerler, Edirne’de 11.94 m<sup>2</sup> ve Erzurum’da 10.33 m<sup>2</sup>’dir ve yasanın belirlediği 10 m<sup>2</sup>/kişi minimum standardının, veri elde edilebilmiş 12 şehir

içinden ancak ikisinde aşıldığı görülmektedir (İstanbul Büyük Şehir Belediyesi, 1995; Oruç, 1997). Veri değerlerinin ortaya koyduğu durum, ilgili yasa ve yönetmeliklerle yapılmış tanımlamalar, belirlenmiş standartlar ve uygulama araçlarına rağmen, çevresel kalite standardı yüksek kentler yaratılmasında en büyük katkıyı sağlayan kentsel yeşil alanların, kent mekanı içindeki temel fonksiyon alanlarından biri olarak yerini alamadığı görülmektedir.

Kentsel yeşil alanlar mülkiyeti kamunun elinde olan, tam ve yarı kamu mekanları olarak kent mekanı içinde işlev yüklenmiş alanlardır. Kentsel yeşil alanların kent mekanı bütününde kapladıkları görece alan ve işlevsel nitelikleri mekan olarak algılanmalarını ve mülkiyet yapılarının getirdiği toplumsal ortak kullanım olanağı, kentsel kamu mekanı olarak yorumlanmalarını sağlarken, faydalarının ekonomik anlamda doğrudan ifade edilmesini olanaksız kılmaktadır. Bu ise, sorunlu mevcut durumun temel nedenini oluşturmaktadır. Bir kamu yatırımı olmaları nedeniyle, plancılar ve uygulayıcıların cevabını aradığı asıl soru yapım, sürdürülebilirlik ve yönetim maliyetleri karşısında, dışsallıklar yoluyla elde edilecek uzun dönemli faydanın değer olup olmadığıdır. Bu anlamda bakıldığında, kentsel yeşil alanların bir kentsel fonksiyon alanı olarak ekonomik değeri ve verimliliği konusu gündeme gelmektedir. Bu bağlamda, makalenin amacı çevre ekonomilerinin kullandığı dışsallık kavramı altında, kentsel kamu mekanı olarak kentsel yeşil alanların sağladığı fiziksel ve sosyal faydaların (dışsallıkların), ekonomik anlamda ölçülebilir olduğunun kavramsal olarak ortaya konmasıdır.

Kentsel yeşil alanların ekonomik değeri ve verimliliği; doğrudan (kullanıma bağlı) ve dolaylı (kullanım dışı) kullanım faydaları olmak üzere iki bileşen tarafından yansıtılmaktadır (More vd., 1982; More, 1985b). Faydalarının ekonomik değerini belirlemek üzere geliştirilmiş ölçüm yöntemleri bulunmaktadır. Bu yöntemler piyasa malı olmayan kamu mallarının ekonomik değerlerini piyasada alınıp satılan diğer mallar üzerinden ölçmek amacıyla geliştirilmişlerdir. Amaç bağlamında, yeşil alanların değerlerini ölçmek üzere kullanılabilecek yöntemlerin

irdelenmesi, irdelemeye bağlı olarak en uygun yöntemin saptanması makalenin kapsamını oluşturmaktadır.

## **Kamu mekanı ve ekonomik değer ilişkisi**

Kentsel kamu mekanlarının rasyonel dağılımı konusunu geliştiren Tiebout'a (1956) göre kamu mekanları belli bir alan için sınırlılık göstermektedir. Bu nedenle, faydalarının mekansal dağılımı heterojendir. Böylesi bir durum için Tiebout, "bireyler kendileri için en uygun alanı tercihleri doğrultusunda seçerler" hipotezini ortaya koymuştur. Tiebout hipotezinin en önemli uygulama alanı, bireylerin konut alanı seçimleridir. Tiebout'un görüşüne göre, bireylerin tercihlerine bağlı olarak faydalarını en üst düzeye çıkarma eğilimi ile seçecekleri konum, diğer bir deyişle belli bir eyleme veya bir imkana olan zamansal yakınlık talep yapılarını ortaya koymaktadır. Bu görüş kamu mekanlarının değerlerini ölçmek üzere geliştirilen teorilerin temelini oluşturmaktadır (Tiebout, 1956; Fujita, 1989; Papageorgiou, 1990; Brookshire vd., 1992; Johansson, 1993; Yıldırım, 1994; Hodge, 1995; Lynch, 1996).

Gözlemsel verilere dayanan bu teorinin uygulanabilmesi için çevre kalitesi değerini doğrudan ölçecek piyasalar bulunmamaktadır. Ancak, bu amaçla yola çıkıldığında benimsenen yaklaşım genellikle benzerdir ve ölçüm ödemeye gönüllülük düzeyi (ÖGD) kavramına dayanır. Neoklasik iktisattaki tüketici teorisiyle bağlantılı olarak, bireyler tercihleri doğrultusunda seçimlerini, faydalarını dışsallıkları yoluyla ortaya koyan kamu mekanlarının bulunduğu alanlar içinden, kendi faydalarını maksimum düzeye çıkaracak şekilde yapmaktadırlar. Buna bağlı olarak, bireylerin seçtikleri alanlarla, belirledikleri niteliklere sahip bir alan için ÖGD arasında paralellik kurulabilmektedir. Bu bağlamda, bireylerin kamu mekanlarına yönelik davranış kalıbı boyutunun göstergesi olan ÖGD, o alanda bulunan kamu mekanlarının ekonomik değerini yansıtmaktadır. Bu durum aynı zamanda Alanso'nun (1964) farklı konumlarda bulunan arazi parçaları için bireylerin ÖGD'nin irdelendiği yer seçimi teorisiyle de uyumludur (Alanso, 1964; Brookshire vd., 1992; Hoyt ve Rosenthal, 1997).

Bireylerin en yüksek fayda düzeyini elde etmek üzere seçim davranışlarının analizine dayanan yaklaşımları benzer ekonomik modellerin ortak amacı, bireylerin talep yapılarını kullanarak, piyasadaki alınabilir ve satılabilir malların (piyasa mallarının) fiyat ve miktarlarında oluşacak değişiklikleri yorumla-yarak, kamu mekanları ve çevre kalitesi gibi piyasada alınıp satılamayan malların (piyasa malı olmayan mallar) ekonomik anlamda değerlemesini yapmaktır.

Amaçları ortak olan modellerin uygulamalarında kullanılan çeşitli yöntemler farklı biçimlerde sınıflandırılabilir (Freeman, 1993; Organisation for Economic Co-Operation and Development, 1989). Mitchell ve Carson tarafından yapılmış olan sınıflamanın literatürde yaygın olarak kullanıldığı gözlemlenmiştir. Mitchell ve Carson kullanılan ölçüm yöntemlerini iki özelliğe dayandırmışlardır. Özelliklerden ilki verilerin elde ediliş türüdür. Gözlemlere dayanan veriler ve hipotetik sorulara dayanan veriler olmak üzere iki türlü veri elde etme biçimi tanımlanmıştır. İkincisi değer ölçmek için kullanılan yöntemin türüdür. Doğrudan ölçüm ve bireylerin davranış/tüketim kalıplarına dayanan dolaylı ölçüm teknikleri olmak üzere iki türlü ölçme yöntemi tanımlanmıştır.

Araştırmacıların Mitchell ve Carson sınıflamasına dayanarak kullandıkları yöntemlerin en yaygın olanları, doğrudan ölçüm yöntemlerinden koşullu değerlendirme yöntemi (KDY) ve dolaylı ölçüm yöntemlerinden seyahat-maliyet yöntemi (SMY) ile hedonik fiyat yöntemidir (HFY).

## **Koşullu değerlendirme yöntemi**

Bazı değer ölçüleri bireylerin seçim gözlemlerinden elde edilemez. Bu gibi durumlarda analiz için veri kaynağını belli bir senaryoya dayanarak hazırlanmış olan hipotetik sorulara verilen cevaplar oluşturur. Bu sorulara alınan cevaplar, kamu mekanının niteliğine/niceliğine bağlı olarak oluşacak değerinin doğrudan ölçülmesidir. KDY bu tür soruları kullanan hipotetik bir yaklaşımdır. Yöntemin "koşullu değerlendirme" adını almasının nedeni, bireylere araştırmacılar tarafından oluşturulan, hipotetik koşullu durumlar karşısındaki tavırlarının soruluyor olmasından kaynaklanmaktadır (Freeman, 1993; Field, 1994; Alberini vd., 1997).

Yöntemin en önemli amacı ilgilenilen çevre kaynağında veya kamu mekanında meydana gelecek niteliksel/niceliksel herhangi bir değişikliğin değerinin bireyler tarafından ölçülmesidir (Kannien, 1993; Organisation for Economic Co-Operation and Development, 1989).

KDY sorularını sormak için kullanılan farklı yapılar bulunmaktadır. İkili şıktan seçim (dichotomous-choice/ referandum format), tekrar tekrar değerlendirme (iterative bidding/bidding game), açık uçlu sorular (open-ended format), kapalı uçlu sorular (close-ended format) ve ödeme kartları (payment card/check-list) bu amaçla kullanılan yapılardır (Freeman, 1993; Boyle vd., 1996; Ready vd., 1996; Ready ve Hu, 1995; Jordan ve Elnagheeb, 1994; Boman vd., 1999; Kriström, 1990; Langford vd., 1998; Cooper ve Loomis, 1992; Cameron, 1991; Duffield ve Patterson, 1991; Park vd., 1991; Haab ve McConnell, 1998; Huang ve Smith, 1998; Halvorsen ve Scelensminde, 1998; Boyle vd., 1998; Bateman vd., 1994).

Yönteme getirilen en büyük eleştiri kurgusuna yöneliktir. Diğer bir deyişle, hipotetik sorulara alınan hipotetik cevaplardır (Cameron, 1992; Field, 1994). KDY’nde karşılaşılan temel sorunlar, alınan cevapların gerçek ÖGD’ni yansıtmamasından kaynaklanan sorunlar, hipotetik olarak belirlenen eşik değerleri ve senaryo tasarımıyla kaynaklanan sorunlar olmak üzere üç temel başlık altında sınıflandırılabilir (Brefle vd., 1998; Johansson, 1993; Freeman, 1993; Field, 1994; Hodge, 1995; Stevens vd., 1997).

### **Seyahat-maliyet yöntemi**

Açık ve yeşil alanlar, sahip oldukları potansiyellerine bağlı olarak farklı rekreasyon ihtiyaçlarına hizmet verirler. Genel olarak belirtildiğinde seyahat-maliyet yöntemi (SMY), dört farklı amaç için kullanılabilir. Bunlardan ilki, rekreasyon alanlarının sağladıkları faydaların ekonomik anlamda ölçülmesidir. İkincisi, yeni bir rekreasyon alanının maliyetine karşı dışsallıklarının karşılaştırılarak ekonomik etkinliğinin bulunmasıdır. Üçüncüsü, rekreasyon alanlarının niteliklerinde meydana gelecek bir değişimin yaratacağı fayda düzeyine bağlı olarak yeni ekonomik değerinin ölçülmesi ve son olarak,

farklı çevre kalitesi niteliklerine ancak türdeş rekreasyon hizmetlerine sahip alanların ekonomik değerlerinin ölçülerek birbirleriyle karşılaştırılmasıdır (Freeman, 1993; Organisation for Economic Co-Operation and Development, 1989; Field, 1994; Hodge, 1995).

Yöntemin teorisi herhangi bir rekreasyon alanını kullanmanın maliyeti, ağırlıklı olarak o alana erişim maliyeti tarafından belirlenir ve kullanıcıların konumları, yaygın çeşitlilik gösteren seyahat maliyetleri demetini oluşturur, varsayımına dayanmaktadır (Organisation for Economic Co-Operation and Development, 1989; Freeman, 1993).

Bireylerin piyasadaki gözlemlenen davranışlarının analizine dayanan yöntemin ana fikri, rekreasyon alanlarının kullanımı için bireylerin yaptıkları harcamalar kullanılarak bu tür alanlar için ÖGD’nin tahmin edilmesidir. Bireylerin yaptıkları harcamalar, dışsallıkları rekreatif fayda olan alanları kullanmanın gerçek maliyetini oluşturan örneğin varsa alana giriş ücreti, ulaşım maliyeti ve kullanım ve seyahat süresi boyunca vazgeçilen diğer kazançların veya faydaların toplamıdır (Organisation for Economic Co-Operation and Development, 1989; Cameron, 1992; Johansson, 1993).

Yöntemin sorunları beş ana başlık altında toplanabilmektedir. İlki seyahat maliyeti ve seyahat süresi ile ilgili verilerin tanımlanmasından kaynaklanan sorunlardır. İkincisi kullanıcının sosyo-ekonomik yapısını ortaya koyan verilerin tanımlanmasından kaynaklanan sorunlardır. Üçüncüsü alanın rekreatif olanaklarının tanımlanmasından kaynaklanan sorunlardır. Dördüncüsü ilk üç başlık altında tanımlanması beklenen veriler kullanılarak ortaya konulan talep yapısının tanımlanmasından kaynaklanan sorunlardır. Beşincisi daha çok ekonometrik nedenlere dayanan tahmin problemleridir (Organisation for Economic Co-Operation and Development, 1989; Freeman, 1993; Cameron, 1992; Johansson, 1993; Hodge, 1995).

### **Hedonik fiyat yöntemi**

HFY konutun farklı özelliklerin bir araya gelmesinden oluşan bileşik mal olduğu

varsayımına dayanarak, konut değerinin konutu oluşturan özelliklerin ölçülebilir bir fonksiyonu olduğunu kabul eder (Berndt, 1991; Gatzlaff ve Haurin, 1998). Bir malın bileşik yapıda olması, farklı özelliklerin veya aynı özelliklerin farklı miktarlardaki bileşimlerinden oluşan çok sayıda modelinin bulunması anlamına gelir. Bu varsayım altında, hem modellerin fiyatlarını hem de modelleri oluşturan özelliklerin her birinin fiyat üzerindeki etkinliklerini belirlemek mümkündür (Parsons, 1990). Hedonik fiyatlar bir malı oluşturan farklı özelliklerin her birinin zahiri fiyatları (ZF) olarak tanımlanırlar. ZF'ler, özelliklerine bağlı olarak farklılaşmış ürünlerin gözlemlenmiş fiyatlarından ve bu özelliklerin ürün yapısındaki miktarlarından ortaya çıkarılırlar (Rosen, 1974). Hedonik fiyat yapısındaki zahiri kavramının, farklı modelleri oluşturan bileşik mal yapısına dayanan bir kavram olduğu ve modelleri birbirinden farklılaştıran özelliklerin her birinin fiyatını gösterdiği söylenebilir (Berndt, 1991; Johansson, 1993). Konutun bileşik yapıda bir mal olması, fiyatının bileşenlerinin her birine indirgenmesini olanaklı kılmakla birlikte, bileşenlerinden bir kısmının fiyatlarının doğrudan belirlenmesi mümkün değildir. 1970'li yılların başından itibaren günümüze dek yapılan konut talebi analizlerinin birçoğunun ortak noktası, fiyatları doğrudan belirlenemeyen bileşenlerin ZF'lerinin dolaylı yoldan tahmin edilmesine yönelik olmalarıdır. Konut çalışmalarında hedonik tahminin geleneksel kullanım amacını oluşturan ve piyasa fiyatları gözlemlenemeyen özelliklere örnek olarak temiz hava, gürültü, merkeze erişebilirlik, yeşil alan, yerleşme donatılarının niteliksel ve niceliksel özellikleri vb. verilebilir. Çevre kalitesinin değerini ölçmek için örneklerde belirtilen özelliklerin ZF'lerinin hedonik fiyat fonksiyonuna bağlı olarak tahmin edilmesi mümkündür (MacLennan, 1982, Coulson, Bond, 1990; McConnell, 1990; Kim, 1991; Knight vd., 1993; Hodge, 1995; Janssen, Södeberg, 1999).

HFY benzer özelliklere sahip ancak fiyatları farklılaşan konutlar analiz edilerek, konut fiyatını oluşturan özellikler içinde bireylerin çevre kalitesi düzeyine bağlı olarak ÖGD'lerini tespit etmek için kullanılabilecek etkili bir yöntemdir. Bütçe kısıtı altında, birçok özelliğin

bileşimi olan konutu satın almayı düşünen bir bireyin, konutun bazı özelliklerini piyasadaki diğer konutlardakilerle ikame edebileceği varsayılır. Konut kullanıcılarının tüketmek istedikleri özelliklere bağlı olarak, çeşitlilik gösterdiğini varsayan HFY ile bu ikame ilişkilerinin tanımlanması mümkündür (Megbolugbe, 1989). İkame etkisi talep düzeyine bağlı olarak özelliklerin tüketilen miktarlarının farklılaşması demektir. Bu noktadan hareketle, tercihlerine bağlı olarak tüketicinin satın alma kararını etkileyen özellikleri önem derecelerine göre belirlemek mümkündür (Winger, 1969; McClellan ve Medrich, 1969). Böylelikle, çevre kalitesine bağlı özelliklerinin farklılaştığı konutlar arasından seçim yapan bireyin seçimi, belirtilen çevre kalitesi özelliği için biçtiği değeri gösterecektir (Field, 1994; Janssen ve Södeberg, 1999, Hui, 1999).

Hedonik yöntemin genel problemleri örneklerin seçimi, bağımlı/bağımsız değişkenlerin tanımlanması, ihmal edilen değişkenler, en uygun fonksiyon yapısının belirlenmesi ve verilerin elde edilmesinin çok pahalı olmasıdır (Eppel, 1987; Dinan, Miranowski, 1989; Linneman, Voith, 1991; Gatzlaff, Ling, 1994; Gatzlaff, Haurin, 1998).

### **Tanımlanan üç yöntemin genel ve ayırdedici özellikleri**

Kent mekanında, konut alanı seçiminde bireylerin fayda düzeyini maksimum yapan seçim bileşenleri, birey için denge noktasını oluşturur. Tüketici teorisinin tanımladığı denge durumu, kullanıcılardan herhangi birinin konum değiştirerek fayda düzeyini artıramayacağı durumu tanımlamaktadır. Bireylerin gelir kısıtı altında maksimize etmeye çalıştıkları fayda fonksiyonuna dayanan ölçme yöntemleri, herhangi bir çevresel nitelik değişiminden etkilenecek toplulukların fayda ya da zararlarını ölçmeyi hedefler. Bunun anlamı, faydaya dayanan bu yöntemlerin kullanılabilmesi için ölçülecek değişimin toplulukları etkileyen çevre özelliklerine dayanması gerektiğidir. Buna ilaveten, bu tür ölçüm yöntemlerinde dikkate alınması gereken en önemli özellik, ölçümü yapılacak özelliğin, bir yandan bireylerin tüketim davranış kalıplarında

etkinliği olan, öte yandan da piyasa koşulları içinde doğrudan doğruya fiyatlandırılmayan bir özellik olması zorunluluğudur. Bu nedenle, faydaya dayalı ölçüm yöntemleri ekonomik verimlilikle ve minimum maliyetle kaynakların etkin kullanımı kavramlarına yakından bağlıdır. Tüm bunların ışığında, faydaya dayalı ölçüm yöntemleri ile ilgili söylenebilecek genel özellikler, ancak ekonomik verimlilik kavramı altında kullanılabildikleri, ekonomik verimlilik kavramı ile ilişkilendirildiklerinden etkinliklerinin yüksek olduğu, varsayımlar ile hareket etmelerinin eleştiriye açık olması ve bireylerin talep yapılarını belirleyen seçimlerinin güvenilirliği oranında güvenilir ölçüm sonuçları verdikleri yönündedir (Organisation for Economic Co-Operation and Development, 1989).

Makalede, faydaya dayalı dolaylı/doğrudan gözlem yöntemlerinden literatürde yaygın olarak kullanılmış oldukları gözlemlenen üç tanesi kavramsal olarak tanımlanmıştır. Her üç yöntemin genel özelliklerini kapsamaları, tüketici teorisiyle ilişkileri ve fayda fonksiyonu alt başlıkları altında kümelemek mümkündür.

Kapsamları bakımından, HFY ve KDY rekreasyon alanlarının ekonomik değerlerinin kullanım ve kullanım dışı ekonomik değerleri ekseninde, SYM ise yalnız kullanım değeri ekseninde belirlenmesine olanak tanımaktadır. HFY ve KDY rekreasyon alanlarının ekonomik değerlerinin, hem olumlu hem de olumsuz niteliksel/niceliksel değişimler olarak, SYM ise yalnız olumlu değişimler ekseninde ölçülmesine olanak tanımaktadır. HFY ile başta rekreasyon alanları olmak üzere kamu mekanlarına bağlı bir kentsel kalite yaşam indeksi oluşturulması olanaklıdır. Ayrıca, niteliksel/niceliksel değişimlerden kaynaklanan talep yapısı HFY ile belirlenebilmektedir. KDY ile toplumun, kamunun geliştirmeyi ya da sıhhiileştirmeyi öngördüğü yatırımları için biçtiği fiyat ölçülebilmektedir. Bu durum, kamunun öngörülleri ile toplumun beklentileri arasındaki paralelliğin sınanmasına olanak tanıdığından, yatırım kararlarının irdelemesi bakımından önem kazanmaktadır. SYM ile türdeş rekreasyon alanlarının ekonomik değerlerinin karşılaştırmalı sınamasının yapılması olanaklıdır. Bu durum ekonomik değeri

beklenenin altında olan alanların tespitine ve alternatif kullanım olanaklarının tartışılmasına olanak tanıdığından önem kazanmaktadır.

Tüketici teorisiyle ilişkileri bakımından bireylerin gözlemlenmiş dolaylı/doğrudan davranış kalıplarına dayanmaları nedeniyle, her üç yöntemin de tüketici teorisi ile ilişkisi bulunmaktadır ve fayda fonksiyonu vardır.

## Sonuçlar

Makalenin amacı bağlamında, mevcut kentsel yeşil alanların dışsallıklarının fiyatlandırılması söz konusudur. Fiyatlandırma mevcut yeşil alanlar üzerinden yapılacağı için, hipotetik bir yaklaşım yerine (KDY), gözlemlenmiş davranış kalıplarına dayanan bir yöntemin (HFY-SMY) kullanılması daha akılcı olacaktır.

Kentlerimizde yasaların belirlediği kişi başına minimum yeşil alan standardı aşılmamış olduğundan, KDY yerine HFY kullanılması daha etkin sonuçlar elde edilmesini sağlayacaktır. KDY'nin standartların aşılmış olduğu bir durumda, aynı türden yeni bir yatırımın olası verimliliğini ölçmek ve yatırım kararının rasyonelliğini sınamak için kullanılması daha uygun olacaktır. Örneğin, toplulukların tepkileri daha başka yatırım alternatiflerini ortaya koyuyorsa, kamu kaynaklarının etkin kullanımı konusu dikkate alınarak kaynak başka yatırımlara yönlendirilebilir.

Kentsel yeşil alanlar hem kullanım, hem de kullanım dışı fayda sağlayan kentsel fonksiyon alanlarıdır. HFY ile tüm bu faydaları ölçmek mümkünken, SMY ile sadece kullanım faydalarından biri olan rekreasyon değerini belirlemek mümkündür. Amaç doğrultusunda fonksiyon alanı olarak toplam değerleri ortaya konmak istendiğinden, HFY'nin kullanılması kaçınılmazdır.

HFY neoklasik iktisadın tüketici teorisindeki denge analizi yöntemlerine dayanarak oluşturulmuş olan Alanso'nun yer seçimi modeline ve Tiebout'un kentsel kamu mekanlarının faydalarının heterojen dağılımı hipotezine dayanmaktadır. Anılan model ve hipotez, yer seçimi teorilerinin temelini oluşturması bakımından önem kazanmaktadır.

HFY'nin yapısı gereği, kent mekanındaki katmanlı konut piyasası dikkate alındığı için, sosyo-ekonomik yapı sınıflanabilmektedir. Böylelikle, konumsal özelliklerin sağladığı marjinal faydanın kent mekanındaki tüm bireyler için aynı olması durumu söz konusudur. Bu durum, yöntemlerin çıkış noktasını oluşturan Tiebout hipotezi ile mutlak tutarlılığı ortaya koymaktadır.

Bireylerin tüketim kararlarına bağlı olarak, faydalarını maksimize ettikleri noktada oluşan konut için denge fiyatını belirleyen özelliklerinden biri de, konutun içinde bulunduğu çevresinin kalite düzeyidir. HFY kamu mekanlarının yarattıkları dışsallıklara bağlı olarak oluşan çevre kalitesi düzeyini, ekonomik anlamda değerleyecek bir sürecin izlenmesini olanaklı kılmaktadır (Margolis, 1968; Sasaki, 1989; Myles, 1997; Hui, 1999).

Karşılaştırmalı irdelemeler sonucunda, betimlenen üç yöntem içinden amaca en iyi uyum gösteren yöntemin HFY olduğu saptanmıştır.

## Kaynaklar

- Alonso, W., (1964). Location Theory, in *Readings in Urban Economics*, p.16-37, Ed. Edel, M., Jerome Rothenberg, J., Collier Macmillan Publishers, London.
- Alberini, A., Kanninen, B., Carson, R. T., (1997). Modelling Response Incentive Effects in Dichotomous Choice Contingent Valuation Data, *Land Economics*, 73, 309-324.
- Banerjee, T., Souhtworth, M., (1990). *City Sense and City Design, Writings and Projects of Kevin Lynch*, MIT Press, Chambridge.
- Bateman, I., Willis, K., Garrod, G., (1994). Consistency Between Contingent Valuation Estimates: A Comparison of Two Studies of UK National Parks, *Regional Studies*, 28, 457-474.
- Boman, M., Bostedt, G., Kriström, B., (1999). Obtaining Welfare Bounds in Discreate-Response Valuation Studies: A Non-Parametric Approach, *Land Economics*, 75, 284-294.
- Boyle, K. J., Johnson, F. R., Mccollum, D. W., Desvousges, W. H., Dunford, R. W., Hudson, S. P., (1996). Valuing Public Goods: Discreate Versus Continious Contingent Valuation Responses, *Land Economics*, 72, 381-396.
- Boyle, K. J., MacDonald, H. F., Cheng, H., Mccollum, D. W., (1998). Bid Design an Yes Saying in Single-Bounded, Dichatomous-Choice Questions, *Land Economics*, 74, 49-64.
- Breffle, W. B., Morey, E. R., Lodder, T. S., (1998). Using Contingent Valuation to Estimate a Neighbourhood's Willingness to Pay to Preserve Undeveloped Urban Land, *Urban Studies*, 35, 715-727.
- Brookshire, D. S., Thayer, M. A., Schulze, W. D., D'Arge, R. C., (1992). Valuing Public Goods: A Comparison of Survey and Hedonic Approaches, in *The Economics of the Environment*, pp.459-470, Ed. Oates, W. E., Edward Elgar Publishing Ltd., England.
- Bueno, J. A., Tsihrintsiz, V. A., Alvarez, L., (1995). South Florida Greenways: A Conceptual Framework for the Ecological Reconnectivity of the Region, *Landscape and Urban Planning*, 33, 247-267.
- Calthorpe, P., (1993). The Next American Metropolis, Princeton *Architectural Press*, New York.
- Cameron, T. A., (1991). Interval Estimates of Non-Market Resource Values From Referandum Contingent Valuation Surveys, *Land Economics*, 67, 413-421.
- Cameron, T. A., (1992). Combining Contingent Valuation and Travel Cost Data for the Valuation of Nonmarketed Goods, *Land Economics*, 68, 302-317.
- Chapin, F. S., Kaiser, E. J., (1985). *Urban Land Use Planning*, University of Illinois Press, Urbana.
- Cooper, J., Loomis, J., (1992). Sensitivity of Willingness to Pay Estimates to Bid Design in Dichotomous Choice Contingent Valuation Models, *Land Economics*, 68, 211-224.
- Coulson, N. E., Bond, E. W., (1990). A Hedonic Approach to Residential Succession, *The Review of Economics and Statistics*, LXXII, 433-443.
- Dewberry, S. O., Matusik, J. S., (1996). *Land Development Handbook-Planning, Engineering and Surveying*, Mc Graw Hill Companies, USA.
- Dinan, T. M., Miranowski, J. A., (1989). Estimating the Implicit Price of Energy Efficiency Improvements in the Residential Housing Market: A Hedonic Approach, *Journal of Urban Economics*, 25, 52-67.
- Duffield, J. W., Patterson, D. A., (1991). Inference and Optimal Design for a Welfare Measure in Dichotomous Choice Contingent Valuation, *Land Economics*, 67, 225-239.
- Epplé, D., (1987). Hedonic Prices and Implicit Markets: Estimating Demand and Supply Functions for Differentiated Products, *Journal of Political Economy*, 95, 59-79.

- Field, B. C., (1994). *Environmental Economics*, McGraw Hill Book Co., USA.
- Freeman, A. M., (1993). *The Measurement of Environmental and Resource Values: Theory and Methods, Resources for the Future*, Washington DC.
- Fujita, M., (1989). *Urban Economic Theory, Land Use and City Size*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Gatzlaff, D. H., Ling, D. C., (1994). Measuring Changes in Local House Prices: An Empirical Investigation of Alternative Methodologies, *Journal of Urban Economics*, 35, 221-244.
- Gatzlaff, D. H., Haurin, D. R., (1998). Sample Selection and Biases in Local House Value Indices, *Journal of Urban Economics*, 43, 199-222.
- Gürpınar, E., (1992). *Çevre Sorunları, Der Yayınları*, İstanbul.
- Haab, T. C., McConnell, K. E., (1998). Referandum Models and Economic Values: Theoretical, Intuitive, and Practical Bounds on Willingness to Pay, *Land Economics*, 74, 216-229.
- Halvorsen, B., Scelensminde, K., (1998). Differences Between Willingness to Pay Estimates From Open-Ended and Discrete-Choice Contingent Valuation Methods: The Effects of Heteroscedasticity, *Land Economics*, 74, 262-282.
- Hayward, J., (1989). Urban Parks, Research, Planning, and Social Change; in *Public Places and Spaces*, p.193-216, Eds. Altman, I., Zube, E. H., Plenum Press, New York.
- Hodge, I., (1995). *Environmental Economics, Individual Incentives and Public Choices*, Macmillan Press Ltd., London.
- Hoyt, W. H., Rosenthal, S. S., (1997). Household Location and Tiebout: Do Families Sort According to Preferences for Locational Amenities?, *Journal of Urban Economics*, 42, 159-178.
- Huang, J. C., Smith, V. K., (1998). Monte Carlo Benchmarks for Discrete Response Valuation Methods, *Land Economics*, 74, 186-202.
- Hui, E. C. M., (1999). Willingness to Pay for Better Housing in Hong Kong: Theory and Evidence (of Dwelling Space), *Urban Studies*, 36, 289-304.
- İstanbul Büyük Şehir Belediyesi, (1995). *Büyük İstanbul 1/50 000 Nazım İmar Planı Raporu*, İstanbul.
- Janssen, C., Söderberg, B., (1999). Estimating Market Prices and Assessed Values for Income Properties, *Urban Studies*, 36, 359-376.
- Johansson, P. O., (1993). *Cost-Benefit Analysis of Environmental Change*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Jordan, J. L., Elnagheeb, A. H., (1994). Consequences of Using Different Question Formats in Contingent Valuation: A Monte Carlo Study, *Land Economics*, 70, 97-110.
- Kannien, J. K., (1993). Optimal Experimental Design for Double-Bounded Dichotomous Choice Contingent Valuation, *Land Economics*, 69, 138-146.
- Kim, S., (1991). Search, Hedonic Prices and Housing Demand, *The Review of Economics and Statistics*, LXXII, 503-508.
- Knight, J. R., Hill, R. C., Sirmans, C. F., (1993). Estimation of Hedonic House Price Models Using Nonsample Information: A Monte Carlo Study, *Journal of Urban Economics*, 34, 319-346.
- Langford, I. H., Bateman, I. J., Jones, A. P., Langford, H. D., Georgiou, S., (1998). Improved Estimation of Willingness to Pay in Dichotomous Choice Contingent Valuation Studies, *Land Economics*, 74, 65-75.
- Linneman, P., Voith, R., (1991). Housing Price Functions and Ownership Capitalization Rates, *Journal of Urban Economics*, 30, 100-111.
- Lyle, J. T., (1985). *Design for Human Ecosystems*, Van Nostrand Reinhold, USA.
- Lynch, K., (1990). *City Sense and City Design*, The MIT Press.
- Lynch, K., (1996). Metropolis Modelleri, *Cogito*, Kent ve Kültürü Sayısı, 8, 97-111.
- MacLennan, D., (1982). *Housing Economics: An Applied Approach*, Longman Inc., New York.
- Margolis, J., (1968). The Demand for Urban Public Services, in *Issues in Urban Economics*, p.527-564, Eds. Perloff, H. S., Wingo, L. Jr., The John Hopkins Press, USA.
- McClellan, K., Medrich, E. A., (1969). Outdoor Recreation: Economic Consideration for Optimal Site Selection and Development, *Land Economics*, XLV, 175-182.
- McConnell, K. E., (1990). Double Counting in Hedonic and Travel Cost Model, *Land Economics*, 66, 121-127.
- McPherson, E. G., (1992). Accounting for Benefits and Cost of Urban Greenspace, Landscape and Urban Planning, 22, 41-51.
- Megbolugbe, I. F., (1989). A Hedonic Index Model: The Housing Market of Jos, Nigeria, *Urban Studies*, 20, 486-494.
- More, T. A., (1985b). Evaluating and Interpreting Use Data in Urban Park Settings, Outdoor Recreation Trends Symposium II. USDI National Park Service, p.103-108.
- More, T. A., Stevens, T. H., Allen, P. G., (1982). The Economics of Urban Parks, *Parks & Recreation*, 17, 31- 33.



- Myles, G. D., (1997). *Public Economics*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Nowak, D. J., Rowntree, R. A., McPherson, E. G., Sisinni, S. M., Kerkman, E. R., Stevens, J. C., (1996). Measuring and Analyzing Urban Tree Cover, *Landscape and Urban Planning*, 36, 49-57.
- Ocakçı, M., (1998). Urban Identity: The Case of Amasya in Turkey, *European Spatial Research and Policy*, 5, 81-91.
- Organisation for Economic Co-Operation and Development, (1989). *Environmental Policy Benefits: Monetary Valuation*, OECD Publications.
- Oruç, N., (1997). Eskişehir’de İnsan Yeşil Alan İlişkisi, Doğayı Korumada Kent ve Ekoloji Sempozyumu, s. 51-55, İstanbul, 18-19 Aralık.
- Papageorgiou, Y. Y., (1990). *The Isolated City State, an Economic Geography of Urban Spatial Structure*, Mackays of Chattam PLC, London.
- Park, T., Loomis, J. B., Creel, M., (1991). Confidence Intervals for Evaluating Benefits Estimates from Dichotomous Choice Contingent Valuation Studies, *Land Economics*, 67, 64-73.
- Parsons, G. R., (1990). Hedonic Prices and Public Goods: An Argument for Weightening Locational Attributes in Hedonic Regressions by Lot Size, *Journal of Urban Economics*, 27, 308-321.
- Ready, R. C., Buzby, J. C., Hu, D., (1996). Differences Between Continuous and Discrete Contingent Value Estimates”, *Land Economics*, 72, 397-411.
- Ready, R. C., Hu, D., (1995). Statistical Approaches to the Fat Tail Problem for Dichotomous Choice Contingent Valuation, *Land Economics*, 71, 491-499.
- Rosen, S., (1974). Hedonic Prices and the Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition, *Journal of Political Economy*, 82, 34-55.
- Sasaki, K., (1989). On a Possible Bias in Estimates of Hedonic Price Functions, *Journal of Urban Economics*, 25, 138-142.
- Smardon, R. C., (1988). Perception and Aesthetics of Urban Environment: Review of the Role of Vegetation, *Landscape and Urban Planning*, 15, 85-106.
- Solecki, W. D., Welch, J. M., (1995). Urban Parks: Green Spaces or Green Walls?, *Landscape and Urban Planning*, 32, 93-106.
- Stevens, T. H., DeCoteau, N. E., Willis, C. E., (1997). Sensivity of Contingent Valuation to Alternative Payment Schedules, *Land Economics*, 73, 140-148.
- Tankel, S. B., (1969). The Importance of Open Space in The Urban Pattern, in *Cities And Space-The Future Use Of Urban Land*, Ed. Wingo, L. Jr., The John Hopkins Press.
- Tiebout, C. M., (1991). A Pure Theory of Local Expenditures (1956), in *Urban and Regional Economics*, pp. 513-523, Eds. Cheshire, P. C., Evans, A. W., An Elgar Reference Collection.
- TMMOB Şehir Plancıları Odası, (1991). Kent Planlamada Yeni Gündem: Çevre ve Katılım, *Uluslararası Tartışmalı Teknik Toplantı*, 11-13 Aralık, Ankara.
- Upmanis, H., (2000). The Park Has Its Own Climate, Swedish Building Research, *Journal From the Swedish Council for Building Research*, 2, 8-10.
- Winger, A. R., (1969). Trade-Offs in Housing, *Land Economics*, XLV, 413-417.
- Yıldırım, F. B., (1994). Yerel Demokrasi ve Kentteki Gençlik, *Gençlik ve Kent Yönetimi*, s. 13-37, Ed. Yıldırım, F. B., Dünya Yerel Yönetim ve Demokrasi Akademisi Yayınları, İstanbul.
- Yuen, B., (1996). Creating The Garden City: The Singapore Experience, *Urban Studies*, 33, 955-970.